
WPAT - ©Thomson Derwent

AN - 1990-373545 [50]

XA - C1990-162749

TI - Curved surface photographic pottery - obtd. by laminating pigment on surface of curved pottery to form photographic picture

DC - G06 L02

PA - (INAE) INA SEITO KK

NP - 2

NC - 1

PN - **JP02271980** A 19901106 DW1990-50 *

AP: 1989JP-0090823 19890412

JP94099195 B2 19941207 DW1995-02 C04B-041/86 4p

FD: Based on JP2271980

AP: 1989JP-0090823 19890412

PR - 1989JP-0090823 19890412

IC - C04B-041/86

AB - JP02271980 A

The pottery is made by reproducing a photographic picture on the surface of a curved pottery by laminating pigment, and firing at temps lower than the ordinary firing temps, softening the pottery at temps near the picture-firing temp, followed by deforming the pottery to an arbitrary curved form.

USE - For curved surface type photographic pottery having reproduced photograph pictures. (4pp Dwg.No.0/4)

MC - CPI: G02-A05 L02-A07 L02-G02

UP - 1990-50

UE - 1995-02

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-271980

⑮ Int.Cl.⁵
C 04 B 41/86

識別記号 庁内整理番号
Z 7412-4G

⑬ 公開 平成2年(1990)11月6日

審査請求 有 請求項の数 3 (全4頁)

⑭ 発明の名称 曲面型写真陶磁器とその製造方法

⑰ 特 願 平1-90823

⑱ 出 願 平1(1989)4月12日

⑲ 発 明 者 小 野 雅 之 愛知県常滑市鯉江本町3丁目6番地 株式会社イナックス
内

⑲ 発 明 者 水 野 治 幸 愛知県常滑市鯉江本町3丁目6番地 株式会社イナックス
内

⑳ 出 願 人 株式会社イナックス 愛知県常滑市鯉江本町3丁目6番地

㉑ 代 理 人 弁理士 渡辺 喜平

明 細 書

1. 発明の名称

曲面型写真陶磁器とその製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 曲面状をなす陶磁器の表面に、顔料を積層して写真画像を形成したことを特徴とする曲面型写真陶磁器。

(2) 少なくともイエローと、シアンと、マゼンタもしくは特色赤の顔料を用い、カラーの写真画像を形成したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の曲面型写真陶磁器。

(3) 平面状の陶磁器の表面に、顔料を積層し、通常の焼成温度より低い温度で焼成して写真画像を再現した後、写真焼成温度付近の温度で上記陶磁器を酸化させ、次いで陶磁器を任意の曲面形状に変形させて曲面型の写真陶磁器としたことを特徴とする曲面型写真陶磁器の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、曲面状をなす陶磁器の表面に写真画像を再現した曲面型写真陶磁器と、この曲面型写真陶磁器の製造方法に関する。

[従来の技術]

近年、陶磁器の装飾あるいは特殊な写真として、陶磁器の表面に写真を付することが行なわれている。陶磁器の表面に写真を付する方法としては、写真を直接陶磁器の表面に再現する方法(直接法)と、写真のブロックを調製し、転写印刷で陶磁器の表面に再現する方法(間接法)とがある。このうち、写真の精密さを損なうことなく画像を再現するには直接法を採用することが好ましい。

[解決すべき課題]

しかしながら、直接法は、陶磁器の表面にフィルムを付着させた後、このフィルムを現像し、現われた画像に応じて順次顔料を煮せて焼成し、写真画像を再現しているため、陶磁器の表面が平板状の場合のみ適用可能であり、陶磁器の表面が曲面の場合には適用できなかった。

したがって、曲面状の陶磁器への絵付けは、毛筆を用いた方法、スクリーン印刷による方法及び上述の転写紙を用いた間接法等、多大の手数を要する方法でなければ行なえず、しかも精密な画像の再現は困難であるという問題点を有していた。このため、平面状の陶磁器と同様の精密な写真画像を付した曲面状写真陶磁器と、その製造方法の出現が望まれていた。

本発明は上記の問題点にかんがみてなされたもので、曲面状の陶磁器へ精密な写真画像を再現した曲面型写真陶磁器の提供と、曲面状の陶磁器へ精密な写真画像を容易に再現できるようにした曲面型写真陶磁器製造方法の提供を目的とする。

〔課題の解決手段〕

上記目的を達成するため曲面型写真陶磁器は、曲面状をなす陶磁器の表面に、顔料を積層して写真画像を形成した構成としてあり、特に、カラー画像を再現する場合には、イエローと、シアンと、マゼンタもしくは特色赤の顔料を用い、カラーの写真画像を形成する構成としてある。

版）であり、結晶化ガラス、リン酸カルシウムを含んだセラミックス等、800～1000℃で軟化して変形可能となる材料を用いている。2は写真部であり、陶磁器に付着させたフィルムを現像し、現われた画像に応じた顔料を載せることによって写真画像を再現している。この場合、写真がモノクローム画像の場合にはブラックの顔料を用い、カラー画像の場合にはイエローとシアンと、マゼンタあるいは／及び特色赤の顔料を用いる。

なお、カラー画像を再現する場合には、赤色の再現に特色赤の顔料を用いることが好ましい。これは、特色赤が真紅を鮮やかに再現するためである。ただし、特色赤の顔料は、他の色の顔料と反応しやすく、さらに揮発もしやすいので、積層する場合には、その上下面に透明なガラス層を形成する必要がある。また、特色赤の顔料層はイエローの顔料層の上部に形成することが好ましく、このようにすると、特色赤とイエローの顔料が反応したような場合であっても、特色赤の隠蔽力の強さにより、特色赤の鮮やかさを損なうことがな

また、曲面型写真陶磁器の製造方法は、平面状の陶磁器の表面に、顔料を積層し通常の焼成温度より低い温度（600～800℃）で焼成して写真画像を再現した後、写真焼成温度付近の温度（800～1000℃）で上記陶磁器を軟化させ、次いで陶磁器を任意の曲面形状に変形させて曲面型の写真陶磁器を製造するようにしてある。

〔作用〕

このように、本発明の曲面型写真陶磁器とその製造方法によれば、曲面状の陶磁器に、精密な写真画像を正確かつ容易に再現できるので、種々の分野において曲面型写真陶磁器の利用が可能となる。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例について図面を参照しつつ説明する。

まず、第一発明の曲面型写真陶磁器の実施例について説明する。第1図は曲面型写真陶磁器の一実施例の側面図を示す。

同図において、1は製品を形成する陶磁器（基板）であり、

第2図は、曲面状をした陶磁器1の表面に、イエロー、シアン及び特色赤の顔料を用いてカラー画像を再現した曲面型写真陶磁器の一例を示す部分拡大断面図である。同図において、21はイエローの顔料層、22は特色赤の顔料層、23はシアンの顔料層、24は透明ガラス層である。

曲面型写真陶磁器の形態としては、第1図に示す陶磁器全体を曲面状としたもののほか、第3図に示すように、陶磁器の一部を部分的に曲面状としたもの等がある。このようにすると、画像中の主要部（例えば、人物）を部分的に突出させることになり、再現した画像に立体感をもたせることができる。勿論、部分的に窪ませることも可能である。

また、全体を大きな曲面状とするとともに、部分的に突出させたり、窪ませたりすることも可能である。

なお、本明細書において「顔料」とは、通常の顔料（色材成分）だけからなるもの、及び顔料

にガラス（融剤）を加えたものを含む意味である。

次に、第二発明の曲面型写真陶磁器製造方法の一例について、①～③で具体的に説明する。

①平面状の陶磁器1の表面に、写真画像に応じた顔料を塗せ、さらに所定の温度（例えば、600～800℃）で焼成して写真部2を形成することにより、写真陶磁器が製造される（第4a図）。

顔料（必要な場合には透明ガラス）の積層と焼成による写真部2の形成方法としては、各顔料の積層と焼成を交互に行なう方法、顔料を二～三層積層した後に焼成し、これを数回繰返して行なう方法、顔料を全部積層した後に焼成を行なう方法などがある。

②表面に写真部2を形成付着した平板状の陶磁器1を、例えば800～1000℃の温度、好ましくは850～950℃の温度で軟化させる。

陶磁器1を軟化させるための温度は、高過ぎると顔料の分解を誘因して写真の色が消えてしまい、また低過ぎると、顔料の耐久性が悪くなるの

で、これらの問題が生じないように、材料に応じて適宜決定する。したがって、陶磁器を軟化させるための上述した軟化温度は、一例に過ぎない。

③軟化して変形可能となった平板状の写真陶磁器を、耐火材または金属（ステンレス等）からなる型10によって、型10と同じような形状に変形させ曲面型とする（第4図）。

この曲面変形は、写真陶磁器の軟化直後に行なうことも可能である。すなわち、平板状の写真陶磁器を型10に盛せた状態で軟化させることにより、軟化の進行とともに徐々に変形させることもできる。したがって、本発明において、「上記陶磁器を軟化させ、次いで陶磁器を任意の曲面形状に変形させ」とは、陶磁器の軟化と変形がほぼ同時に行なわれる場合をも含む意味である。

また、型10の表面に細孔を設け、この細孔より適当な真空圧で吸引を行ないながら陶磁器を変形させることもできる。このようにすると、陶磁器を短時間のうちに確実に変形させることができる。

上述した曲面型写真陶磁器によれば、細密なカラー画像を曲面状に再現できるとともに、写真が変色せず、燃えず、さらには水に濡れても損傷することがないので、次のように、いろいろな製品として利用することができる。

（イ）写真入り駅標、写真入り案内板、写真入り表札等。

これらは、曲面型写真陶磁器を用いることにより、立体感をもたせるとともに、文字と写真によって表現力を増すことができる。

（ロ）地図、重要文化財の保存、ショーウィンドディスプレイ等。

これらは、曲面型写真陶磁器を用いることにより、長期間の保存、使用が可能となる。

（ハ）選挙ポスター、指名手配の犯人の写真、墓石、記念像等。

これらは、曲面型写真陶磁器を用いることにより、立体的で人目に付きやすくするとともに、風雨に対する耐久性を向上させることができる。

（ニ）浴室・浴槽内用名画、机・キッチン用天

板、日本酒・洋酒等のボトル、名刺・名札等。

これらは、曲面型写真陶磁器を用いることにより、高級感を持たせることができる。

（ホ）ロッカーの名札、各種バック・ケース等の名札、旅行用品等。

これらは、曲面型写真陶磁器を用いることにより、製品の種類を多様化ができるとともに、長期間の使用が可能となる。

（ヘ）絵画の複製、絵葉書、トロフィー・盾、カフスボタン、ペンダント、時計、CDジャケット等。

これらは、曲面型写真陶磁器を用いることにより、立体感、質感、高級感を持たせることが可能となる。

（ト）その他、陶磁器によって製造可能な製品。
〔発明の効果〕

以上のように、本発明の曲面型写真陶磁器によれば、曲面状の陶磁器表面に精密な写真画像を正確に再現できる効果がある。

また、本発明の曲面型写真陶磁器の製造方法に

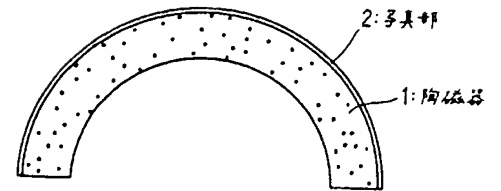
よれば精密な写真画像を再現した曲面型写真陶磁器を容易かつ確実に製造できる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は曲面型写真陶磁器の一実施例の仰面図、第2図はカラー画像を再現した曲面型写真陶磁器の部分拡大断面図、第3図は曲面型写真陶磁器の他の一実施例の仰面図、第4図は曲面型写真陶磁器の製造方法の一実施例説明図を示す。

1：陶磁器 2：写真部 10：型

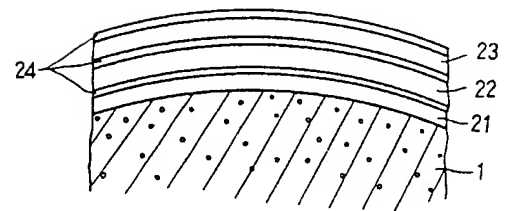
第1図



出願人 株式会社 イナックス

代理人 弁理士 渡辺 喜平

第2図



第3図



第4図

